

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-227851

(P2000-227851A)

(43) 公開日 平成12年8月15日 (2000. 8. 15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F 9/06	4 1 0	G 0 6 F 9/06	4 1 0 B 5 B 0 7 6
H 0 4 N 7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 Z 5 C 0 6 4
	6 3 0		6 3 0

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-29972
 (22) 出願日 平成11年2月8日 (1999. 2. 8)

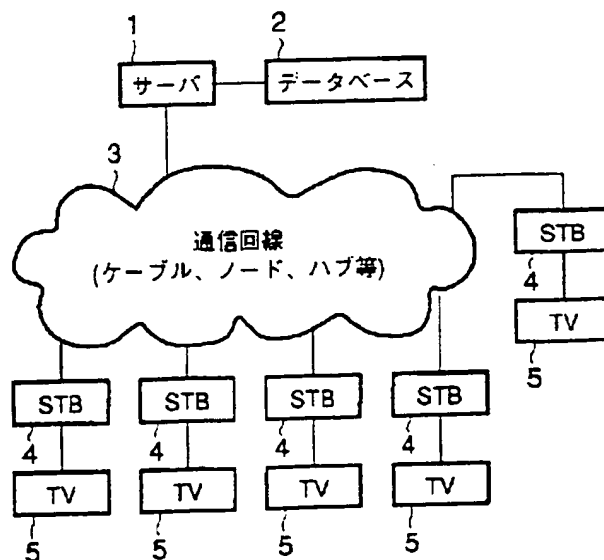
(71) 出願人 000003078
 株式会社東芝
 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
 (72) 発明者 村松 孝治
 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
 府中工場内
 (74) 代理人 100058479
 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)
 Fターム(参考) 5B076 AA05
 5C064 BA01 BB07 BC16 BC20 BD02
 BD08

(54) 【発明の名称】 双方向通信システム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 一次記憶装置以外に記憶装置を持たないSTBを家庭用端末として利用する場合でも、利用者が固有の環境情報を設定し保存することができる。

【解決手段】 1以上のセットトップボックス4各々に対応して環境情報を格納するデータベース2が設けられ、セットトップボックスは、上記環境情報に基づいて当該セットトップボックスの初期環境を設定するとともに、当該セットトップボックス環境変更時には、その新たな環境情報をサーバ1へ送信可能とする環境オーサリング手段14を備え、サーバは、データベースへ環境情報の書込読出可能に構成され、かつ、環境情報をデータベースから読み出しセットトップボックスに送信するとともに、上記新たな環境情報を受け取ったときには、データベース内の対応環境情報を更新する環境情報検索保存手段25を備えた双方向通信システム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サービスを提供するサーバと、当該サービスを受ける1以上のセットトップボックスとが通信手段を介して接続されてなる双方向通信システムにおいて、

前記1以上のセットトップボックス各々に対応して環境情報を格納するデータベースが設けられ、

前記セットトップボックスは、

前記データベースに格納された環境情報に基づいて当該セットトップボックスの初期環境を設定するとともに、当該セットトップボックスの環境が変更された場合には、その新たな環境情報を前記サーバへ送信可能とする環境オーサリング手段を備え、

前記サーバは、

前記データベースへ環境情報の書込読出可能に構成されており、かつ、前記環境情報をデータベースから読み出し対応するセットトップボックスに送信するとともに、前記環境オーサリング手段から変更された環境情報を受け取ったときには、前記データベース内の対応する環境情報を更新する環境情報検索保存手段を備えたことを特徴とする双方向通信システム。

【請求項2】 サービスを提供するサーバと、当該サービスを受ける1以上のセットトップボックスとが通信手段を介して接続されてなる双方向通信システムにおける前記セットトップボックスを制御するプログラムであって、

前記サーバ側に保存された環境情報に基づいて、当該セットトップボックスの初期環境を設定するとともに、当該セットトップボックスの環境が変更された場合には、その新たな環境情報を前記サーバへ送信可能とする環境オーサリング機能を実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項3】 サービスを提供するサーバと、当該サービスを受ける1以上のセットトップボックスとが通信手段を介して接続されてなる双方向通信システムにおける前記サーバを制御するプログラムであって、

前記1以上のセットトップボックス各々に対応して環境情報を格納するデータベースから環境情報を読み出して、対応するセットトップボックスに送信するとともに、前記セットトップボックスの何れかから変更された環境情報を受け取ったときには、前記データベース内の対応する環境情報を更新する環境情報検索保存機能を実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は双方向通信システム及び記録媒体、更に詳しくは番組の配信を行うサーバ等と、該番組の受信先であるセットトップボックス（以下、STBという）等からなる双方向通信システム及び

当該システムの各機能を実現するプログラムを格納した記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ビデオオンデマンドやケーブルテレビ、衛星からのテレビ提供等、一定業者が多数の映像を有償で提供する双方向通信システムが普及しつつある。これらのシステムでは、利用者からのサービス要求受け付けや映像提供等を行うのにサーバやビデオサーバ等のシステムを業者側に設けている。また、利用者側では提供される画像等をSTBを介してテレビジョンモニタ（TV）に表示させる。

【0003】最近双方向通信システムでは、TVやビデオ等の単なる映像提供のみならず、STB上をブラウザとして機能させてインターネットへのアクセスを可能にする等、種々のサービスが付加されるようになってい

る。【0004】このために、STBでは起動に当たって業者側のサーバからクライアントアプリケーションをダウンロードし、受けられるサービスが表示されるようになっている場合が多い。利用者がそのメニュー画面からTVチャンネル選択、ビデオ観賞、インターネットアクセス、各種環境設定等を選択すると、必要に応じてサーバから対応したクライアントアプリケーションがダウンロードされ対応するサービスが受けられる。

【0005】また環境設定が選択されると、必要な環境設定が行われる。すなわち、双方向通信システムの機能が多岐にわたるようになった結果、STBにおいても、メニュー画面のデザイン（壁紙、スクリーンセーバ等）やブラウザ設定等、通常パソコンと同様な環境設定が行われるようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、家庭用端末であるSTBはセキュリティ管理等の理由から一次記憶装置以外に記憶装置を備えていない。つまり端末として機能している間の一時的な情報記録しか行うことができず、サービス情報をハードディスク等の二次記憶装置には保存できない。

【0007】このように、利用時にアプリケーションがダウンロードされ実行され、終了時には実行ファイルを含めて、一次記憶装置上にあるデータが全て消去されるため、利用者の画面デザイン等の環境を設定保存する手段は提供されないか、または特殊なクライアント・アプリケーション内で独自に提供されるにとどまっている。この場合には、環境情報の設定はクライアント・アプリケーションの種類に依存する。

【0008】したがって、まず、クライアント・アプリケーションに環境オーサリング機能や環境データ保存機能がない場合には、自分の好みの環境設定ができない。

【0009】次に、仮に一度利用したクライアント・アプリケーションに環境オーサリング機能や環境データ保

存機能があったとしても、次に別のクライアント・アプリケーションを利用した場合は前回保存した環境を再現することは困難である。

【0010】本発明は、このような実情を考慮してなされたもので、一次記憶装置以外に記憶装置を持たないSTBを家庭用端末として利用する場合であっても、利用者が固有の環境情報を設定し保存することができる双方向通信システム及び記録媒体を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1に対応する発明は、サービスを提供するサーバと、当該サービスを受ける1以上のセットトップボックスとが通信手段を介して接続されてなる双方向通信システムについてなされたものである。

【0012】このシステムでは、セットトップボックス各々に対応して環境情報を格納するデータベースが設けられている。

【0013】また、サーバにおける環境情報検索保存手段がデータベースへ環境情報の書込読出可能に構成されており、まず、この環境情報検索保存手段によって、環境情報がデータベースから読み出されて、その対応するセットトップボックスに送信される。

【0014】一方、セットトップボックスには環境オーサリング手段が設けられており、この環境オーサリング手段によって、サーバから受信した上記環境情報に基づき、そのセットトップボックスの初期環境が設定される。

【0015】また、当該セットトップボックスの環境が変更された場合には、その新たな環境情報は、環境オーサリング手段によってサーバへ送信可能となっている。例えば利用者から変更環境情報の保存が希望されたときにサーバに新たな環境情報が送信される。

【0016】そして、サーバにおいては、環境オーサリング手段からの変更された環境情報を受け取ったときには、環境情報検索保存手段によって、この受信情報でデータベース内の対応する環境情報が更新される。

【0017】したがって、セットトップボックスに一時的な記憶装置以外の記憶装置がない場合であっても、利用者が固有の環境情報を設定し保存することができ、また、その保存された環境情報に基づき、当該セットトップボックスの初期環境が設定されることになる。

【0018】また、請求項2又は3に対応する発明は、請求項1に対応する発明におけるセットトップボックス又はサーバをコンピュータにおいて実現するためのプログラムを記録した記録媒体である。

【0019】これらのプログラムで制御されるシステムにより、第1の実施形態と同様な効果が得られる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい

て説明する。

【0021】（発明の第1の実施の形態）図1は本発明の第1の実施の形態に係る双方向通信システムが適用されるシステム全体を例示する構成図である。

【0022】この双方向通信システムはケーブルテレビとして構成される例であり、サービス提供者のサーバ1にデータベース2が接続されるとともに、当該サーバ1に通信回線3を介して利用者の各STB4さらにはTVモニター5が接続されて構成されている。ここで、通信回線3は、CATVにおけるCATVケーブル、また、ISDNのような公衆回線や衛星を介するようのもでもよく、場合に応じて適宜ケーブル、ノード、バブ等が設けられている。

【0023】図2は本実施形態の双方向通信システムにおける主要部の構成例を示すブロック図である。

【0024】STB4には、TVモニター5と、当該STB4に対する入力装置6が接続されるとともに、CPU、RAM、ROM、送受信部11としての通信装置等が設けられている。なお、ハードディスク等の二次記憶装置は設けられていない。ここでROMには、接続要求部12として機能させるプログラムが格納されており、接続要求部12はSTB4の電源投入時にメニュー等の基本機能を実現させるクライアントアプリケーション（後述の基本アプリケーション）をサーバ1に要求するようになっている。

【0025】また、RAMは、各種クライアントアプリケーションを格納可能に構成され、このRAMに格納されたプログラムに従うCPUの制御によりクライアントアプリケーション部13及び環境オーサリング用アプリケーション部14が構成される。なお、同図ではクライアントアプリケーション部13及び環境オーサリング用アプリケーション部14の各プログラムがRAMに格納されていることを明示するため、これらの各部13、14が一時的記憶部15内に設けられている。

【0026】クライアントアプリケーション部13は、サーバ1からダウンロードされたクライアントアプリケーションにより実現される機能部である。ここでクライアントアプリケーションには、基本アプリケーションと応用アプリケーションがある。

【0027】基本アプリケーションは、メニュー表示、要求応用アプリケーションのサーバ1への要求、環境オーサリング用アプリケーション部14への環境設定、保存要求を行う等のSTB動作上の基本的なサービスを行うアプリケーションである。

【0028】一方、応用アプリケーションは、ブラウザやVOD等を応用的な実際のサービスを行うためのアプリケーションであり、入力装置6を介する基本アプリケーションへの要求によりサーバ1から呼び出される。

【0029】また、環境オーサリング用アプリケーション部14は、入力装置6からの入力に応じて、及び立ち

上げ時に自動的に環境設定を行い、またその設定された環境情報保存をデータベース2に保存させる。これはサーバ1からダウンロードされた環境オーサリング用アプリケーションにより実現される処理部である。

【0030】サーバ1には、CPU、RAM、ROM、二次記憶装置、送受信部21としての通信装置等が設けられ、これらからセッション割当部22、アプリケーション取出部23、アプリケーション格納部24、環境情報検索保存部25及びページ情報格納部27が実現されている。

【0031】セッション割当部22は、STB4から接続要求を受けたとき、そのSTB4に使用する周波数帯域を割当てセッション確立を行うものである。

【0032】アプリケーション取出部23は、セッション割当部22からセッション確立の通知を受けると、アプリケーション格納部24から基本アプリケーション及び環境オーサリング用アプリケーションを取出し、送受信部21を介してこれらをSTB4に送出する。また、その後、STB4にダウンロードされた基本アプリケーションから応用アプリケーション送信の要求を受けると、要求された応用アプリケーションをアプリケーション格納部24から取り出して送受信部21を介してこれらをSTB4に送出する。また、アプリケーション取出部23は、アプリケーションの動作に適宜対応し、ページ情報格納部27から必要なページ情報を取り出す。

【0033】アプリケーション格納部24は、上記環境オーサリング用アプリケーション、基本アプリケーション及び複数種類の応用アプリケーションを格納する。

【0034】環境情報検索保存部25は、STB4の要求に応じ、STB毎にデータベース2に設けられた環境情報ファイル31とアクセスする。すなわちSTB4から環境情報の送信要求があればデータベース2を検索し、対応する環境情報ファイル31から環境情報を取り出して当該STB4に送出する。また、STB4から環境情報の保存要求があれば、対応する環境情報ファイル31にその環境情報を保存する。なお、これらの検索保存時に、要求を行うSTB4に対応した環境情報ファイル31がデータベース2に存在しなければ、その対応環境情報ファイル31を作成する。

【0035】図3は環境情報ファイルの内容例を示す図である。

【0036】同図では、各クライアント（各STB4）に対応してメニュー画面表示文字の文字種類やフォントサイズを指定する環境情報が各環境情報ファイル31a、31b、...に設けられる例が示されている。

【0037】また、図4はページ情報格納部の内容例を示す図である。

【0038】ページ情報格納部27は、モニタ5より表示出力されるページの情報を格納し、アプリケーション取出部23、送受信部21を介してページ情報をSTB

4に提供する。

【0039】次に、以上のように構成された本発明の実施の形態に係る双方向通信システムの動作について説明する。

【0040】まず、利用者がSTBシステムに対しSTB4の電源を投入すると、該システムの家庭用端末であるSTB4からサーバ1にSTBシステム起動要求がされる。サーバ1ではセッション割当部22により、該要求に対応したSTB4とのセッションが確立される。セッション割当部22は、セッションが確立されるとアプリケーション取出部23にその旨を通知する。

【0041】次に、セッション確立の旨の通知を受けたアプリケーション取出部23によって、STB4上で起動するクライアントアプリケーション（ここでは基本アプリケーション）と、環境オーサリング用アプリケーションとの2つがアプリケーション格納部24から取り出され、サーバ1からSTB4にダウンロードされる。

【0042】両アプリケーションをダウンロードされたSTB4上では、まず基本アプリケーションがクライアントアプリケーション部13にて起動され、この基本アプリケーションから環境オーサリング用アプリケーション部14が起動される。

【0043】この起動過程においては、基本アプリケーションのメニュー画面が表示される。すなわちデータベース2に保存された環境情報に基づきそのSTB4の最初の環境設定が行われる。そのためにまず、基本アプリケーションがそのSTBに関する環境情報取得要求を発生し、これを受けて環境オーサリング用アプリケーション部14からサーバ1に環境情報の送信要求が行われる。この要求を受けたサーバ1内の環境情報検索保存部25により対応する環境情報がデータベース2の環境情報ファイル31a～31zから検索され、STB4に送信される。このとき、もし今回のサービス要求が該利用者による初めてのものならば、サーバ1側の利用者用データベース2内に、環境情報検索保存部25により該利用者用の環境情報ファイル31が確保される。

【0044】サーバ1から受けた環境情報は、オーサリング用アプリケーション部14から基本アプリケーションに引き渡され、基本アプリケーションは、当該環境情報の基づいてメニュー表示を行う。

【0045】なお、環境オーサリング用アプリケーションを含む各アプリケーションは並行して動作するプロセスであり、そのため利用者は環境オーサリング用アプリケーション部14をサービス接続中随時実行できるようになっている。

【0046】上記立ち上げ処理が終了すると、STB4は利用者からの要求受け付け可能状態となる。このとき、STB4は以前に利用者に設定された環境となっており、上記メニュー画面が表示されている。

【0047】図5は本実施形態のSTBにおける処理を

示す流れ図である。

【0048】まずサービス開始直後に上記したように、サーバ1から送られてきたデータベース2内の当該STB4に関する環境情報が受信され、環境オーサリング用アプリケーション部14による環境設定が行われる（ST1）。その後、環境オーサリング用アプリケーション部14は、STB操作リモコン（入力装置6）による操作に対するイベント待ちループに入る（ST2）。なお、このステップST1、ST2は、先に説明したメニュー画面表示までの処理に対応している。

【0049】ここで、メニュー画面の表示についてさらに具体的に説明する。

【0050】図6はメニュー画面表示に用いられる各情報の例を示す図である。

【0051】つまり、メニュー画面表示を行うためには、画面デザイン等の画面情報（図6（a））、その画面に挿入される文字等の画面内容情報（図6（b））及び画面内容情報のフォント情報（図6（c））等が必要であり、このうち画面情報及び画面内容情報はページ情報としてページ情報格納部27に格納されているものである。このページ情報は各クライアント（各STB）について同一のものが用いられる。

【0052】一方、文字種類情報やフォント情報等は、環境情報として各クライアント毎に環境情報ファイル31に格納されているものである。このページ情報及び環境情報がSTB4に送られることにより上記したメニュー画面表示が実現される。

【0053】図7は具体的にメニュー画面表示を行う場合の例を示す図である。

【0054】例えばページ情報が同図（a）の場合を考える。この場合、ページ情報の中でタイトルはフォントA、メニュー#1～#3はフォントB、コメントはフォントCが指定されている。

【0055】また、図7（b）に示すように、環境情報ファイル31の中には各クライアントに対応して字体やフォントサイズ等のフォント情報が環境情報としてそれぞれ格納されている。

【0056】これらのページ情報及び環境情報により図7（c）に示すメニュー画面が作成されることになる。なお、本実施形態のメニュー画面（基本アプリケーションのメニュー）では、「VOD」、「メール」、「ニュース」が表示されるが、これらが選択され実行されるプログラムは、応用アプリケーションである。

【0057】このように、メニュー画面が表示された状態で応用アプリケーションの起動要求やビデオ再生要求等があった場合、ここではビデオ再生要求があった場合（図5：ST3）、基本アプリケーションにより当該要求がサーバ1に送出され、ビデオ再生が行われる（ST4）。

【0058】この場合、ビデオ再生を継続しつつ、イベ

ント待ち状態に戻る（ST2）。新たな応用アプリケーションに関する要求が行われない場合には（ST3）、オーサリングツールアクティブ化要求（環境オーサリング用アプリケーション部14）があるか否か（ST5）、接続サービス自体の終了要求があるか否か（ST6）がチェックされ、これらが無い場合には、イベント待ち状態に戻る（ST2）。なお、この状態ではビデオ再生派継続していることになる。

【0059】ステップST5で環境設定要求がされると、基本アプリケーションにより環境オーサリング用アプリケーション部14が起動され（ST7）、環境編集ルーチンに入る（ST8）。このとき、環境設定用ポップアップウィンドウが表示され、環境設定の編集が行われる。

【0060】環境編集後、利用者が環境情報の保存をSTB操作リモコン（入力装置6）により保存命令をすれば、環境オーサリング用アプリケーション部14によりサーバ1に編集された環境情報が送られる。この環境情報を受けたサーバ1においては、環境情報検索保存部25によりデータベース2の対応環境情報ファイル31に当該環境情報が保存される。

【0061】上述したように、本発明の実施の形態に係る双方向通信システムは、サービス開始時に、環境オーサリング用アプリケーションをダウンロードし、対応する環境情報をデータベース2から呼び出して当該STB4の初期環境を設定するとともに、利用者がサービス接続中いつでも環境オーサリング用アプリケーションを利用して画面デザイン等の環境をオーサリングし、また、サーバ側で予め該利用者に割り当てられたデータベース2に該環境情報を保存できるようにしたので、一時的な記憶装置以外に記憶装置を持たないSTB4を家庭用端末として利用する場合であっても、クライアントアプリケーション自体に画面デザイン等の環境オーサリング機能を付加することを不要として利用者独自の環境をオーサリングして保存することができる。したがって、サービス用クライアントアプリケーションの種類に依存せずに、利用者固有の画面デザインやブラウザ等の環境をオーサリングすることができる。

【0062】なお、本実施形態では基本アプリケーションをサーバ1からダウンロードする場合で説明したが、かかる基本アプリケーションは当初からROMに焼き付けられ、STBの電源投入とともに立ち上がるようになっていてもよい。

【0063】（発明の第2の実施の形態）第1の実施形態ではSTBで使用される各アプリケーションプログラムがその機能や性質に応じて別れている場合を説明した。つまり、アプリケーションがクライアントアプリケーションと環境オーサリング用アプリケーションとに別れ、さらにクライアントアプリケーションが基本アプリケーションと応用アプリケーションとに別れている場合

である。

【0064】この場合に、第1の実施形態では基本アプリケーション及び環境オーサリング用アプリケーションをダウンロードし環境設定保存を行い、また、利用者の要求に対応する応用アプリケーションを呼び出すようにしている。

【0065】これに対して本実施形態は、これらの各アプリケーションが一体となっている場合である。つまり、現実の双方向通信システムを構築する場合には、各アプリケーションがその機能毎に別れているよりも一つのアプリケーションプログラムとして存在する方が便利なのもあるからである。

【0066】本実施形態の構成及び作用は、このように各アプリケーションが一体となっている点を除けば第1の実施形態と同様であり、その同一部分については説明を省略する。

【0067】第1の実施形態との相違点は、セッション確立時に一のアプリケーションプログラムのみがダウンロードされること、STB4の一時記憶部15内に応用アプリケーションを含めた各機能が一体として一のアプリケーション部が構成されることである。

【0068】したがって、セッション確立時のダウンロードが行われればその後の応用アプリケーションのダウンロードは不要である。この場合には、利用者からの要求は、一のアプリケーション部内の各機能（環境オーサリング機能、基本アプリケーション機能、応用アプリケーション機能）間で引き渡されることとなる。

【0069】上述したように、本発明の実施の形態に係る双方向通信システムは、第1の実施形態と同様な効果を、第1の実施形態と同様な構成、及び各機能を一体としたアプリケーションプログラムにより得ることができる。

【0070】なお、本発明は、上記各実施の形態に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。

【0071】また、実施形態に記載した手法は、計算機（コンピュータ）に実行させることができるプログラム（ソフトウェア手段）として、例えば磁気ディスク（フロッピーディスク、ハードディスク等）、光ディスク（CD-ROM、DVD等）、半導体メモリ等の記憶媒体に格納し、また通信媒体により伝送して頒布することもできる。なお、媒体側に格納されるプログラムには、計算機に実行させるソフトウェア手段（実行プログラムのみならずテーブルやデータ構造も含む）を計算機内に構成させる設定プログラムをも含むものである。本装置

を実現する計算機は、記憶媒体に記録されたプログラムを読み込み、また場合により設定プログラムによりソフトウェア手段を構築し、このソフトウェア手段によって動作が制御されることにより上述した処理を実行する

【0072】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、サーバ側に各STBに対応する環境情報を記録する手段を設けて、この保存された環境情報によりSTB内の初期環境を設定するようにしたので、一次記憶装置以外に記憶装置を持たないSTBを家庭用端末として利用する場合であっても、利用者が固有の環境情報を設定し保存することができる双方向通信システム及び記録媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る双方向通信システムが適用されるシステム全体を例示する構成図。

【図2】同実施形態の双方向通信システムにおける主要部の構成例を示すブロック図。

【図3】環境情報ファイルの内容例を示す図。

【図4】ページ情報格納部の内容例を示す図。

【図5】同実施形態のSTBにおける処理を示す流れ図。

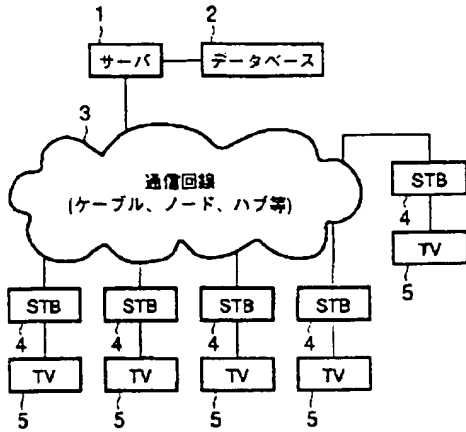
【図6】メニュー画面表示に用いられる各情報の例を示す図。

【図7】具体的にメニュー画面表示を行う場合の例を示す図。

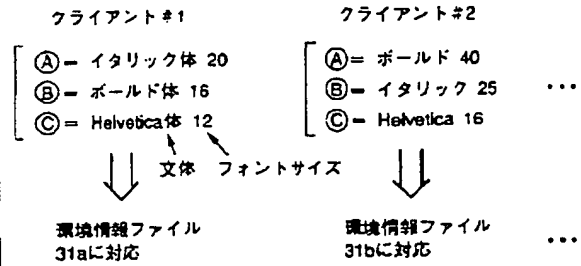
【符号の説明】

- 1…サーバ
- 2…データベース
- 3…通信回線
- 4…STB
- 5…TVモニタ
- 6…入力装置
- 11…送受信部
- 12…接続要求部
- 13…クライアントアプリケーション部
- 14…環境オーサリング用アプリケーション
- 15…一時記憶部
- 21…送受信部
- 22…セッション割当部
- 23…アプリケーション取出部
- 24…アプリケーション格納部
- 25…環境情報検索保存部
- 27…ページ情報格納部
- 31…環境情報ファイル

【図1】



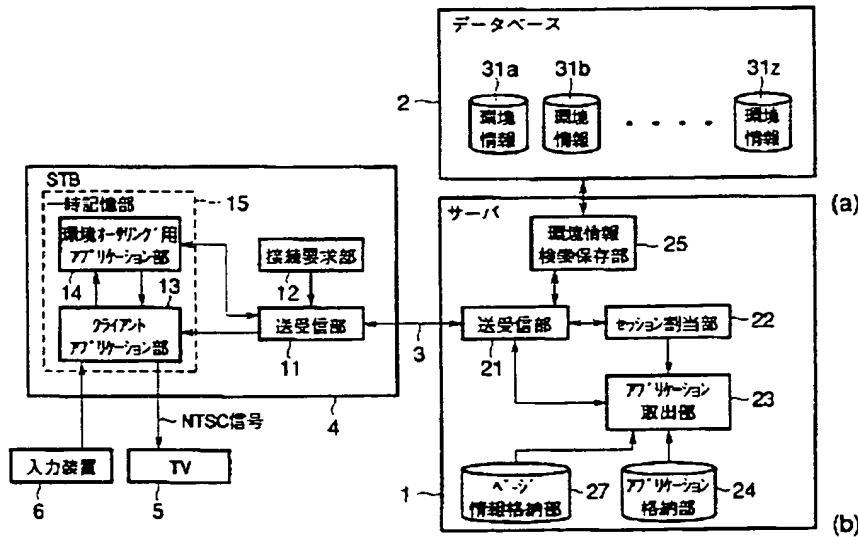
【図3】



【図4】

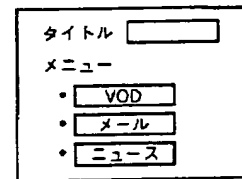
Title	「ABC」	①
メニュー-1	「VOD」	②
メニュー-2	「mail」	③
メニュー-3	「news」	④
コメント	「copy right...」	⑤

【図2】



ページ情報

【図6】

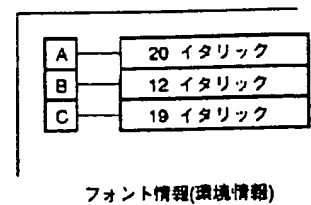


ページ情報(画面情報)

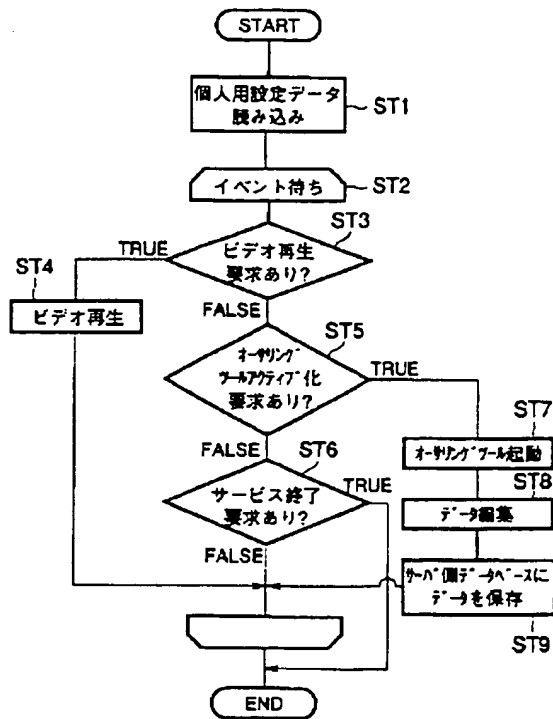
名前	フォント
Title → 「ABC」	①
メニュー-1 → 「VOD」	②
メニュー-2 → 「mail」	③
メニュー-3 → 「news」	④
コメント → 「copy right(c)...」	⑤

ページ情報(画面内容情報)

(c)



【図5】



【図7】

(a) ページ情報

	名前	フォント
Title	→ 「ABC」	(A)
メニュー#1	→ 「VOD」	(B)
メニュー#2	→ 「mail」	(B)
メニュー#3	→ 「news」	(B)
コメント	→ 「copy right(c)…」	(C)

(b) 環境情報

クライアント#1	クライアント#2
(A) = イタリック体 20	(A) = ボールド 40
(B) = ボールド体 16	(B) = イタリック 25
(C) = Helvetica体 12	(C) = Helvetica 16

(c) 表示画面

クライアント#1	クライアント#2